

## CHARACTER INPUTTING DEVICE

Patent Number: JP6202784  
Publication date: 1994-07-22  
Inventor(s): NAKANO SUSUMU  
Applicant(s):: CASIO COMPUT CO LTD  
Requested Patent: JP6202784  
Application Number: JP19920360327 19921229  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G06F3/023 ; H03M11/04 ; G06F3/02  
EC Classification:  
Equivalents:

---

### Abstract

---

**PURPOSE:** To easily and efficiently attain character input by narrowing a group to which a character to be inputted belongs based on an index.

**CONSTITUTION:** When a character input mode is set, and the panel face of an analog touch panel 10 is clicked with an input pen, each index is displayed on a display part 7 as a line menu. Then, when the index in which an input key to be inputted is included is selected with the input pen, the pen coordinate of the input pen on the panel face of the analog touch panel 10 is detected. When the coordinate position of the input pen is established, the input key in the group corresponding to the selected index is displayed at the display part 7 as the column menu. Then, when the input key to be inputted is clicked with the input pen, the pen coordinate of the input pen on the panel face of the analog touch panel 10 is detected, and the character corresponding to the input key at the coordinate position selected with the input pen is established as the input character, and inputted.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-202784

(43) 公開日 平成6年(1994)7月22日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/023				
H 0 3 M 11/04				
G 0 6 F 3/02	3 7 0 A	7165-5B		
		7165-5B		
			G 0 6 F 3/023	3 1 0 L

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平4-360327

(22) 出願日 平成4年(1992)12月29日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 中野 進

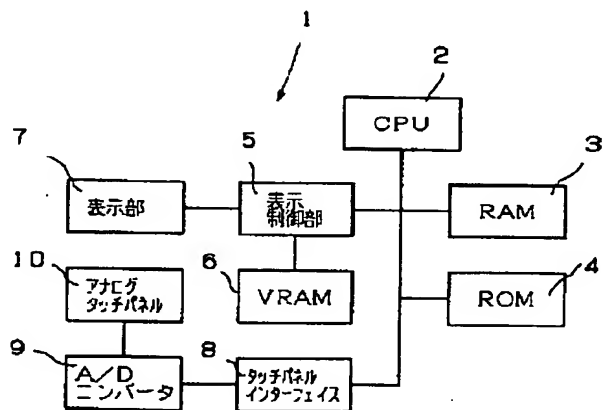
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

(54) 【発明の名称】 文字入力装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は文字入力装置に関し、容易に、かつ、効率良く文字入力を行う文字入力装置を提供することを目的とする。

【構成】 予め準備された入力キーを所定のグループ毎に分割するとともに、この各グループ毎にインデックスを設定し、インデックスを表示する第一表示手段と、第一表示手段により表示されたインデックス中のいずれかのインデックスを選択した場合、当該インデックスに対応するグループ内の入力キーを表示する第二表示手段と、第二表示手段により表示された入力キー中のいずれかを選択した場合、当該入力キーに対応する文字を入力する文字入力手段と備えるように構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 予め準備された入力キーを所定のグループ毎に分割するとともに、該各グループ毎にインデックスを設定し、該インデックスを表示する第一表示手段と、該第一表示手段により表示されたインデックス中のいずれかのインデックスを選択した場合、当該インデックスに対応するグループ内の入力キーを表示する第二表示手段と、

該第二表示手段により表示された入力キー中のいずれかを選択した場合、当該入力キーに対応する文字を入力する文字入力手段と、

を具備したことを特徴とする文字入力装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、文字入力装置に係り、詳細には、ポップアップメニュー形式の文字入力を行う文字入力装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、電子手帳やハンドヘルドコンピュータ等に代表される携帯型情報処理装置では、携帯利用を目的とすることから、その文字入力手段として、ワードプロセッサやパーソナルコンピュータ等のような大型のキーボードを利用できず、一般に、アルファベットまたは五十音順に対応するキーが規則正しく配列された小型のキーボードが用いられている。

【0003】 また、ペン入力ワープロやペン入力パーソナルコンピュータ等に代表される携帯型情報処理装置では、入力手段として、操作性がよく、省スペース化に有利なポインティングデバイスの一つであるアナログタッチパネルを備えている。

【0004】 アナログタッチパネルは、LCD等における表示画面上に座標入力部を配し、座標入力部を加圧することにより位置情報を入力するものであり、表示画面上にキーを表示させることにより入力位置を指示したり、アナログタッチパネル上に手書き文字を入力することにより文字認識を行うものがある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、小型のキーボードを備えた携帯型情報処理装置等の文字入力装置にあっては、携帯利用を目的とすることからキーボードサイズが小さくなっているため、1つ1つのキーが押しにくく、入力効率が悪いという問題点があった。

【0006】 さらに、キーボードの配列は、入力文字の出現頻度にかかわらず、すべてのキーがアルファベットまたは五十音順に規則正しく配列されているため、目的のキーを探すのに目視による探索が必要となるが、小さなキーが複数配列された中から目的のキーを探すのは容易ではなく、このため、キーを探すのに時間がかかって入力効率が悪化するという問題点があった。

【0007】 一方、アナログタッチパネルを備えた携帯

型処理装置等の文字入力装置にあっては、表示画面上にキーを表示させるものでは、前述の小型のキーボードと同様に、キーボードの配列は、入力文字の出現頻度にかかわらず、アルファベットまたは五十音順に規則正しく配列されているため、目的のキーを探すのに時間がかかって入力効率が悪化するという問題点があった。

【0008】 また、アナログタッチパネル上に手書き文字を入力し、この手書き文字を文字認識するものでは、一般に、文字認識を行うための入力位置は限定され、また、文字入力を検出するために、キー入力と比較して反応速度が遅く、さらに、文字の認識率の点でもまだまだ満足できる状態ではなく、入力文字を確実に認識させるためには、丁寧に文字を書く必要があるため、入力スピードが大幅に悪化するという問題点があった。

【0009】 本発明の課題は、容易に、かつ、効率良く文字入力を行う文字入力装置を提供することである。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明の手段は次の通りである。

【0011】 本発明は、予め準備された入力キーを所定のグループ毎に分割するとともに、該各グループ毎にインデックスを設定し、該インデックスを表示する第一表示手段と、該第一表示手段により表示されたインデックス中のいずれかのインデックスを選択した場合、当該インデックスに対応するグループ内の入力キーを表示する第二表示手段と、該第二表示手段により表示された入力キー中のいずれかを選択した場合、当該入力キーに対応する文字を入力する文字入力手段と、を具備したことを特徴としている。

## 【0012】

【作用】 本発明の手段の作用は次の通りである。

【0013】 本発明によれば、文字の入力を行う場合、インデックスの表示の後、インデックス中のグループ内の入力キーが表示され、この中の入力キーが選択されることにより、目的の入力キーに対応する文字が入力される。

【0014】 すなわち、インデックスの選択により入力したい文字の属するグループが絞られるため、容易に、かつ、効率良く文字入力が行われる。

## 【0015】

【実施例】 以下、図1～図5を参照して実施例を説明する。

【0016】 図1～図5は本発明に係る文字入力装置の一実施例を示す図である。

【0017】 まず、構成を説明する。図1は、本実施例の文字入力装置の要部構成を示すブロック図である。図1において、文字入力装置1は、CPU2、RAM3、ROM4、表示制御部5、VRAM6、表示部7、タッチパネルインターフェース8、A/Dコンバータ9、アナログタッチパネル10から構成されている。

【0018】CPU2は、ROM4に格納されたプログラムコードに基づいて文字入力装置1における全体の各種制御を行うものである。

【0019】RAM3は、半導体メモリから構成されるCPU2における主記憶装置の一部であり、CPU2のワーク領域及び各種データを一時的に格納するものである。ROM4は、CPU2が実行する各種制御処理のプログラムを格納するものである。

【0020】表示制御部5は、アナログタッチパネル10による入力を促すためのキー表示やメニュー表示を制御するものであり、VRAM6は、画像表示のためのビデオメモリである。

【0021】表示部7は、例えば、LCD等から構成され、表示制御部5からの制御に基づいてVRAM6に格納された画像情報を表示するものである。

【0022】タッチパネルインターフェース8は、A/Dコンバータ9から入力されるデジタル信号である位置情報をCPU2に伝達するためのインターフェースである。A/Dコンバータ9は、アナログタッチパネル10から出力されるX座標またはY座標の検出電圧（アナログ信号）を所定数のビット情報（デジタル信号）に変換し、タッチパネルインターフェース8に出力するものである。

【0023】アナログタッチパネル10は、表示部7における表示内容に基づいてパネル面を加圧することにより位置情報を入力するものであり、詳しくは、入力ペンPによりパネル面を押圧すると、まず、押圧された位置のX座標を電圧値として読み出すとともに、図示しない切換スイッチが切り換えられることで押圧された位置のY座標も同様に電圧値として読み出し、読み出した電圧値をA/Dコンバータ9に出力するものである。

【0024】なお、本実施例では、五十音に対応する入力キーが予め準備されており、それぞれ「あ行」、「か行」、「さ行」、・・・、「わ行」、「ん」の各グループ毎に先頭文字、すなわち、「あ」、「か」、「さ」、「た」、「な」、「は」、「ま」、「や」、「ら」、「わ」、「ん」をインデックスとして設定している。

【0025】そして、各インデックスが選択されると、選択されたインデックスの該当する入力キー、例えば、インデックスとして「あ」が選択された場合、“あ、い、う、え、お”の各入力キーが表示される。

【0026】次に、本実施例の動作を説明する。

【0027】図2は本実施例の動作例を説明するためのフローチャートである。

【0028】まず、文字入力モードに入り（ステップS1）、アナログタッチパネル2のパネル面上を入力ペンPでクリック（1stクリック）すると（ステップS2）、図3に示すように、ポップアップメニュー①として、“あ、か、さ、た、な、は、ま、や、ら、わ、ん”の各インデックスが行メニューとして表示部7に表示さ

れる（ステップS3）。

【0029】次いで、このポップアップメニュー①の中から入力したい入力キーが含まれているインデックス（この場合、「な」を選択したものとする）を入力ペンPで選択すると、アナログタッチパネル10のパネル面上での入力ペンPのペン座標が検出される（ステップS4）。

【0030】そして、入力ペンPの選択した座標位置が確定した場合（ステップS5）、図4に示すように、ポップアップメニュー②として、“な、に、ぬ、ね、の”のインデックスに対応するグループ内の入力キーが列メニューとして表示部7に表示される（ステップS6）。

【0031】次いで、図5に示すように、このポップアップメニュー②の中から入力したい入力キーを入力ペンPでクリック（2ndクリック）すると（ステップS7）、アナログタッチパネル10のパネル面上での入力ペンPのペン座標が検出され（ステップS8）、入力ペンPの選択した座標位置にある入力キー（この場合、「ぬ」を選択したものとする）に対応する文字（「ぬ」）が入力文字として確定され、入力される（ステップS9）。

【0032】以上説明したように、本実施例では、従来、一度に表示されていた複数の入力キーから対象キーを選択する場合と異なり、一段階目のポップアップメニューからの文字グループの選択で対象となるキーの絞り込みができるため、所望のキーを探し出す作業が容易になる。

【0033】すなわち、文字入力において、二段階のポップアップメニューを採用したことにより、複数のキーの中から容易に所望のキーを探し出すことができ、結果として、所望の文字をすばやく入力することができる。

【0034】また、本実施例では、ポップアップメニューの表示方法として、行メニューと列メニューとを組み合わせることで、視覚による対象文字の検索効率を高めることができる。

【0035】したがって、文字入力を容易に、かつ、効率良く行うことができ、携帯用情報処理装置における文字入力装置として有効である。

【0036】なお、上記実施例は、入力文字として五十音に基づいたかな文字を想定して説明しているが、これに限らず、例えば、アルファベット文字やカタカナ文字、または、数字や記号等であってもよいことは勿論である。

【0037】

【発明の効果】本発明では、文字の入力を行う場合、インデックスに基づいて入力したい文字の属するグループを絞り、次に、グループ内の入力キーから目的の入力キーに対応する文字を入力できる。

【0038】したがって、文字入力を容易に、かつ、効率良くできる。

5

【0039】また、この場合、インデックスを行表示するとともに、グループ内の入力キーを列表示することにより、視覚による探索効率の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例における文字入力装置の要部構成を示すブロック図。

【図2】本実施例の動作例を説明するためのフローチャート。

【図3】本実施例のインデックスの表示例を示す図。

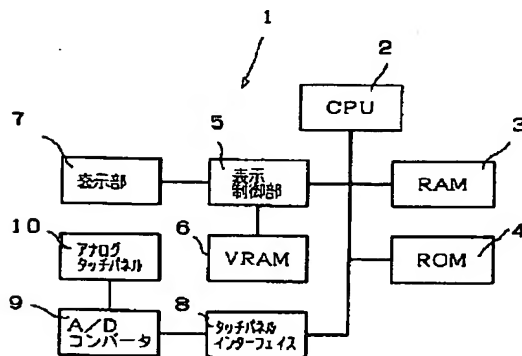
【図4】本実施例のグループ内の入力キーの表示例を示す図。

【図5】図4において入力キーの選択を示す図。

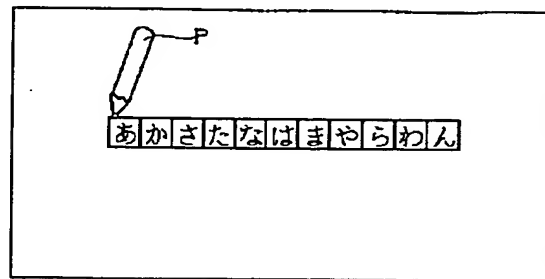
【符号の説明】

- 1 文字入力装置
- 2 CPU
- 3 RAM
- 4 ROM
- 5 表示制御部
- 6 VRAM
- 7 表示部
- 8 タッチパネルインターフェース
- 9 A/Dコンバータ
- 10 アナログタッチパネル

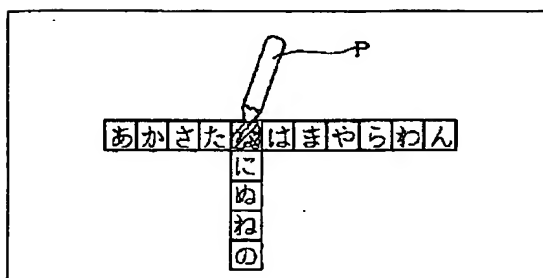
【図1】



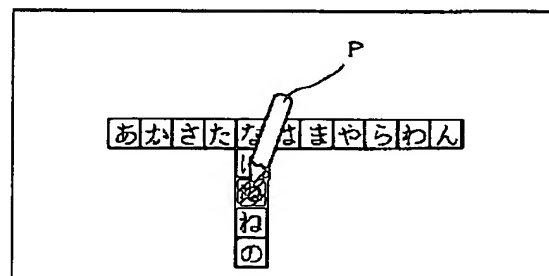
【図3】



【図4】



【図5】



【図2】

